



UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI
FACULTATEA DE INGINERIE BRĂILA
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE INGINEREȘTI ȘI MANAGEMENT
Adresa: Calea Călărașilor Nr.29. Brăila, Jud. Brăila
Nr. telefon : 0239/612572/ fax: 0239/612572
E-mail: agoanta@ugal.ro



PROGRAMUL DE STUDII: INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC LICENȚA 2012

**PROGRAMA ANALITICĂ CUMULATIVĂ LA
DISCIPLINELE FUNDAMENTALE
AFERENTĂ EXAMENULUI DE LICENȚĂ**

I. MECANICĂ

1. Centre de masă (greutate) - Momentul static. Centrul de masă al corpurilor omogene uzuale (bare, plăci, blocuri). Centrul de greutate al corpurilor omogene compuse.
2. Statica sistemelor de bare articulate - Sisteme poligonale de bare articulate. Grinzi cu zabrele. Sisteme de corpuri.
3. Analiza mișcărilor - Mișcări particulare ale punctului material, premize, mișcarea rectilinie, mișcarea circulară uniformă și uniform accelerată, mișcarea oscilatorie.
4. Teoreme generale în dinamica sistemelor de puncte materiale și a rigidului - Teoreme generale. Conservarea impulsului, momentului cinetic și energiei.
5. Momente de inerție mecanice. Tipuri. Variația momentelor de inerție cu axe paralele și înclinate.
6. Noțiuni fundamentale de mecanică analitică - Noțiuni specifice mecanicii analitice (coordonate generalizate, viteze generalizate, accelerații generalizate, legături, deplasări). Principiul lui D'Alambert. Utilizarea principiului D'Alambert în dinamica punctului material și a rigidului. Metoda cinetostatică.

Bibliografie:

1. Bratu, P.P., Axinti, G., *Mecanica teoretică. Statica*, Editura IMPULS, București, 1998.
2. Bratu, P.P., Axinti, G., *Mecanica teoretică. Cinematica*, Editura IMPULS, București, 1998.
3. Bratu, P.P., Axinti, G., *Mecanica teoretică. Dinamica*, Editura IMPULS, București, 1998.
4. Bratu, P.P., *Mecanica Teoretică*, Editura IMPULS, București, 2006.

II. DESEN TEHNIC ȘI INFOGRAFICĂ

1. Reprezentarea în proiecție ortogonală a pieselor.
2. Cotarea desenelor tehnice. Reprezentarea, cotarea și notarea filetelor.
3. Notarea stării suprafețelor și a preciziei dimensionale.
4. Reprezentarea asamblărilor demontabile și nedemontabile și întocmirea desenului de ansamblu.
5. Reprezentarea lagărelor de rostogolire și a elementelor de etanșare și ungere.
6. Comenzi uzuale de desenare și editare în AutoCAD.

1. A. M. GOANȚĂ. – “INFOGRAFICA 2D/3D”, ISBN(13) 978-973-9458-81-8, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 2006.
2. A. M. GOANȚĂ - Desen tehnic- CD interactiv. Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea de Inginerie din Brăila, 2004.
3. A. M. GOANȚĂ - Geometrie descriptivă și desen tehnic. Editura Olimpiada, Brăila, 2002.
4. C.DALE, TH.NIȚULESCU, P.PRECUPEȚU - Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini. E.T.-1990.
5. T.IVĂNCEANU s.a. - Geometrie descriptivă și desen tehnic E.D.P. – 1978

III. REZISTENȚA MATERIALELOR

1. **Caracteristici mecanice ale materialelor** - Importanța încercărilor mecanice. Tipuri de încercări mecanice. Curba caracteristică la tracțiune a materialelor. Factori de influență a caracteristicilor mecanice ale materialelor. Tensiune admisibilă. Coeficient de siguranță.
2. **Întinderea și compresiunea axială simplă a barelor drepte** - Dimensionare, verificare, calculul portanței. Calculul barelor verticale cu luarea în considerare a efectului greutatei proprii. Sisteme static nedeterminate la solicitări axiale.
3. **Calculul convențional la forfecare al pieselor cu secțiune mică** - Dimensionare, verificare, calculul portanței. Calculul îmbinărilor (îmbinări cu nituri sau buloane, îmbinări sudate).
4. **Torsiunea barelor drepte** – Torsiunea barelor cu secțiune circulară. Torsiunea barelor cu secțiune dreptunghiulară. Torsiunea barelor cu secțiune multiplu conexă (formulele Bredt).
5. **Încovoierea barelor drepte** – Tensiuni de încovoiere plană pură (relația lui Navier). Tensiuni tangențiale în secțiunile transversale ale barelor supuse la încovoiere plană, simplă (formula lui Juravski). Tensiuni produse prin încovoiere oblică și încovoiere strâmbă.
6. **Calculul deformațiilor linear-elastice** – Metoda integrării analitice a ecuației diferențiale aproximative a fibrei medii deformată. Ecuația celor două rotiri și a celor două săgeți. Ecuația celor trei săgeți. Teorema lui Castigliano. Metoda Vereșceaghin.
7. **Stabilitatea elastică a barelor drepte zvelte** - Forța critică de flambaj a barei drepte, solicitată la compresiune axială. Formula lui Euler și domeniul de valabilitate al acesteia. Flambajul în domeniul elasto-plastic.
8. **Solicitări dinamice** – Solicitări prin forțe de inerție. Solicitări de impact.

Bibliografie:

1. Dumitrache, P., *Rezistența materialelor. Note de curs*, Facultatea de Inginerie din Brăila.
2. Buzdugan, Gh. , *Rezistența materialelor*, Editura Academiei, București, 1986.
3. Deutsch, I., ș.a, *Probleme de rezistența materialelor*, E. D. P., București, 1979.

IV. ORGANE DE MAȘINI

1. Bazele proiectării organelor de mașină - Metodologia proiectării organelor de mașină. Recomandări de proiectare pentru piese turnate. Recomandări de proiectare pentru piese forjate. Recomandări de proiectare pentru piese prelucrate mecanic pe mașini – unelte.
2. Calculul asamblărilor demontabile – Asamblări prin pene. Asamblări cu bolțuri și știfturi. Asamblări conice prin presare. Asamblări cu inele tronconice. Asamblări prin caneluri. Asamblări bazate pe diferență de dimensiuni.
3. Calculul asamblărilor nedemontabile –Asamblări sudate. Asamblări nituite. Asamblări lipite.
4. Lagăre de rostogolire - Simbolizare, materiale, exemple de utilizare. Alegerea și verificarea rulmenților.

5. Transmisii mecanice – Solicitări și calcul de rezistență a transmisiilor prin roți dntate, prin curele și prin lanțuri.
6. Cuplaje - Exemple constructive, funcționare, elemente de calcul

Bibliografie:

1. Gafițanu, M., ș.a., *Organe de mașini* (vol. I și II), Ed.Tehnică, București, 1981.
2. Chisiu, A., ș.a., *Organe de mașini*, E.D.P., București, 1981.
3. Pavelescu, D., ș.a., *Organe de mașini* (vol.I), E.D.P., București, 1985.
4. Drăghici, I., ș.a., *Îndrumar de proiectare pentru construcția de mașini* (vol. I și II), Ed. Tehnică, București, 1982.
5. Rădulescu, Gh., ș.a., *Îndrumar de proiectare pentru construcția de mașini*, Ed. Tehnică, București, 1986.
6. Drăghici, I., ș.a., *Organe de mașini. Probleme*, E.D.P., București, 1980.
7. Simionescu, C.S., *Organe de mașini* (vol. I), Univ. Galați, 1994.

PROGRAMA ANALITICĂ CUMULATIVĂ LA DISCIPLINELE DE SPECIALITATE AFERENTĂ EXAMENULUI DE LICENȚĂ

I. MANAGEMENT GENERAL

1. **Funcțiile managementului:** funcția de previziune, de organizare, de coordonare, de antrenare și control.
2. **Principiile managementului:** principiul unității de management, al unității de dispoziție, al lungimii liniei ierarhice, al delegării autorității, al diviziunii muncii, al echilibrului dintre centralizare-descentralizare.
3. **Funcțiunile întreprinderii:** funcțiunea de marketing, de cercetare dezvoltare, de relații exterioare, de producție, financiar contabilă și de resurse umane.
4. **Organizarea structurală a firmei** - Elementele componente ale structurii organizatorice: postul, funcția, norma de management, compartimentele, nivelurile ierarhice, relațiile organizatorice. Tipuri de structuri organizatorice: structură ierarhică lineară, funcțională, de stat major, multidivizionară și matriceală.
5. **Sistemul decizional și informațional.** Decizia – noțiune, clasificare, cerințe de raționalitate. Tipologia deciziilor. Etapele procesului decizional. Elemente componente ale sistemului informațional. Proiectarea sistemelor informaționale.
6. **Metode de management.** Managementul prin obiective. Managementul prin excepții. Managementul pe produs. Managementul prin proiecte. Managementul prin bugete.

Bibliografie:

1. C. Rosca, M.J. Manolescu, *Managementul productiei*, Ed. Universității Agora, Oradea, 2006.
2. C. Rosca, coordonator, *Economia și organizarea ergonomică a muncii*, Ed. Diactică și Pedagogică, București, 2005.
3. O. Nicolescu, *Ghidul managerului eficient*, Ed. Tehnică, București, 2004.
4. S. Ionescu, I. Păunescu, *Managementul productiei*, Ed. Eficient, București, 2005.
5. Zeca Ecaterina (2009) *Management*, e-suport de curs, FIB.

II. MARKETING

1. Studiul pieței, segmentarea pieței – Piața mărfurilor industrial; Piața mărfurilor de larg consum; Segmentarea pieței. Funcțiile marketingului.

2. Politica de preț - Formarea prețurilor pe diferite tipuri de piețe; Piața concurenței pure; Piața concurenței monopoliste; Piața concurenței oligopole; Piața monopolului pur; Determinarea curbei cererii și elasticității prețului; Analiza pragului de rentabilitate;
3. Politica de distribuție - Conceptul de distribuție; Canale de distribuție; Tipuri de canale de distribuție; Colaborarea, conflictele și concurența din canalele de distribuție; Distribuția fizică; Conținutul distribuției fizice; Structura sistemului logistic;
4. Politica promoțională – Rolul promovării în marketing; Mixul promoțional; Obiectivele urmărite de firmă în alegerea instrumentelor promoționale; Structura activității promoționale; Reclama; Promovarea vânzărilor; Publicitatea.

Bibliografie:

1. Prutianu, Ș., Anastasiei, B., Jijie, T. (2002) Cercetarea de marketing, Editura Polirom, Iași.
2. Stoiciu, A. (2000) Comunicarea politică. Cum se vând idei și oameni, Editura Humanitas-Libra, București.
3. Zyman, S. (1999) The End of Marketing as We Know It, HarperBusiness, NY.
4. Zeca Ecaterina (2007) Marketing, e- suport de curs, FIB

III. TEHNOLOGIE IN PRELUCRARI MECANICE

1. Introducere. Dependența tehnologiei de formă și dimensiunile pieselor precum și de seria de fabricație. Dependența formei pieselor de tehnologia disponibilă.
2. Orientarea, bazarea și fixarea pieselor de diferite forme pentru prelucrare mecanică prin așchiere. Erori de bazare. Bazarea completă și incompletă. Alegerea unei scheme corecte de bazare.
3. Tehnologia fabricării prin așchiere a organelor de mașini pe tipuri de piese: arbori netezi, arbori în trepte, arbori canelați, bușe și butuci, piese cu axe încrucișate, carcase, roți dințate, piese cu filet.
4. Tehnologii de prelucrare neconvențională: eroziune electrică, electrochimice, cu fascicul de fotoni, cu fascicul de electroni.

Bibliografie:

1. Pruteanu O., Epureanu Al., Bohosievici C., Genge Cs. - Tehnologia fabricării mașinilor. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
2. Gheorghe Oproescu. - Elemente de tehnologie pentru economiști, Editura IMPULS București, 2006, ISBN (10) 973-8132-61-4, ISBN (13) 978-973-8132-61-0.
3. Gh. Oproescu. - Bazele optimizării. Editura Universității "Dunărea de Jos" din Galați, 1997.
4. Gheorghe Oproescu. - Optimizarea regimurilor de așchiere. Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 1992.
5. G.S. Georgescu. - Îndrumător pentru atelierele mecanice. Editura Tehnică, București, oricare din edițiile apărute.